

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公告

⑫ 特許公報(B2)

平3-68816

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成3年(1991)10月29日

B 29 C 49/04

2126-4F

49/48

2126-4F

// B 29 L 22:00

4F

発明の数 1 (全4頁)

⑬ 発明の名称 可撓性壁面を有する容器の製造方法

⑯ 特 願 昭59-59380

⑰ 公 開 昭60-203421

⑱ 出 願 昭59(1984)3月29日

⑲ 昭60(1985)10月15日

⑳ 発 明 者 松 岩 精 之 千葉県佐倉市宮ノ台2丁目18番17号

㉑ 出 願 人 キョーラク株式会社 京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前町598番地の1

㉒ 審 査 官 三 浦 均

㉓ 参 考 文 献 特開 昭54-137059(JP, A) 特開 昭54-22465(JP, A)

1

2

㉔ 特許請求の範囲

1 引張弾性率が  $2 \times 10^3 \text{ kg/cm}^2$  未満の軟質のプラスチックと硬質のプラスチックとをそれぞれ別々の押出機にて熔融混練し、上記軟質と硬質のプラスチックを押出ダイ内にて接合し、可塑化された筒状のあるいは2枚のシート状のポリスンとして押出ダイより押出し、可撓性壁面成形キャビティと、口部等を備える一体構造部材成形キャビティとを内部に有する分割形式の金型にて上記ポリスンを保持するに際し、軟質のプラスチックが可撓性壁面成形キャビティに、硬質のプラスチックが一体構造部材成形キャビティに対応するように配置し、ついでポリスン内に圧力流体を導入してポリスンを金型内にて膨張させキャビティの形状に成形して口部等を一体に備える硬質の一体構造部材を軟質の可撓性壁面と一連かつ一体に形成することを特徴とする可撓性壁面を有する容器の製造方法。

2 分割形式の金型にてポリスンを保持するに際し、押出方向と直交するポリスンの両側を金型のピンチオフ部にて挾持することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の可撓性壁面を有する容器の製造方法。

発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は可撓性壁面を有し口部やブラケット等の構造部材を設けてなる容器の製造方法に関する。

〔従来技術〕

可撓性壁面を有し、口部がブラケット等の構造部材を設けた容器は、自動車窓用洗浄装置の洗浄液タンク、また医療用の非経口薬液容器等として使用される。それらの製造方法としては、例えば実公昭47-6010号公報のように可撓性壁面を2枚の軟質プラスチックシートにて形成し、注入口及びブラケットを半硬質プラスチックシートにて形成し、それらを高周波溶着によつて接合し袋体とする製造方法、また、特公昭53-4474号公報のように可撓性壁面と排液口及びハンドルを一体にブロー成形する製造方法が公知である。

〔発明が解決しようとする問題点〕

実公昭47-6010号公報に示された製造方法にあつては、2枚の軟質プラスチックシートを成形する工程、注入口及びブラケットを有する半硬質プラスチックシートを成形する工程、さらにそれらのシート部材を高周波溶着にて接合して組み合わせる工程を必要とし、製造工程が多工程にわたり煩雑である。それに対し、特公昭53-4474号公報に示された製造方法にあつてはブロー成形工程のみで容器を製造し得る効果を有するが、その反面可撓性壁面と排液口及びハンドルは、同一のプラスチック材料にて構成するため、排液口及びハンドルも可撓性とならざるを得なく、例えば排液口に別体のチューブを取付ける際、緊密に取り付けることが困難であり、一方、排液口及びハンドルの強度を得ようとするれば、可撓性壁面が所望の柔

軟さを失なうという問題がある。

〔発明の概要〕

本発明はブロー成形を基本とし、従来にない新規な方法によつて上記問題点を解決するものである。

即ち、本発明は、引張弾性率が  $2 \times 10^3 \text{ kg/cm}^2$  未満の軟質のプラスチックと硬質のプラスチックとをそれぞれ別々の押出機にて熔融混練し、上記軟質と硬質のプラスチックを押出ダイ内にて接合し、可塑性された筒状のあるいは2枚のシート状のバリソンとして押出ダイより押し出し、可撓性壁面成形キャビティと口部等を備える一体構造部材成形キャビティとを内部に有する分割形式の金型にて上記バリソンを保持するに際し、軟質のプラスチックが可撓性壁面成形キャビティに、硬質のプラスチックが一体構造部材成形キャビティに対応するように配置し、ついでバリソン内に圧力流体を導入してバリソンを金型内にて膨張させキャビティの形状に成形して口部等を備える硬質の一体構造部材を軟質の可撓性面と一体に形成する、可撓性壁面を有する容器の製造方法に係り、自動車窓用洗浄装置の洗浄液タンク、医療用の非経口薬液容器のように、全体として可撓性に優れ、しかも、可撓性部分との接続において機械的強度の大なる口部、ブラケット、ハンドル等を要求される容器をブロー成形にて一体に製造することができ、また、金型にてバリソンを保持するに際し、押出方向と直交するバリソンの両側を金型のピンチオフ部に挟持すれば、バリソンがキャビティ内で良好に配置して膨張させることができ、よつて所望の箇所にそれぞれの特性を備えた容器を製造することができる。

本発明において容器の可撓性壁面及び一体構造部材にそれぞれ使用する熱可塑性プラスチックの材料及び組合せは、容器の使用態様に応じて任意に選択できるものであり、可撓性壁面に使用する軟質の熱可塑性プラスチックとしては、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体（酢酸ビニル含有量10%以上）、アイオノマー、軟質ポリ塩化ビニル、エチレン-プロピレン系エラストマー、スチレン-ブタジエン系エラストマー、ポリエステル系エラストマー、ポリアミド系エラストマー及びこれらのブレンド体で、その引張弾性率（ASTM-D-638）

ESは十分な可撓性を得るために  $2 \times 10^3 \text{ kg/cm}^2$  未満、望ましくは  $1.5 \times 10^3 \text{ kg/cm}^2$  以下である。一方、一体構造部材に使用する硬質の熱可塑性プラスチックとしては中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体（酢酸ビニル含有量10%未満）、アイオノマー、硬質塩化ビニル、ポリエステル、ポリウレタン、ポリアミド及びこれらのエラストマーならびにブレンド体で、その引張弾性率EHは構造部材としての形状保持性を得るために  $2 \times 10^3 \text{ kg/cm}^2$  以上、望ましくは  $2.5 \times 10^3 \text{ kg/cm}^2$  以上である。

〔実施例〕

本発明の実施例として自動車窓用洗浄装置の洗浄液タンクの製造方法を第1図及至第4図に基づき説明する。

図中1は本発明の製造方法にて得られる自動車窓用洗浄液タンクであり、Aは軟質の熱可塑性プラスチックからなる可撓性壁面、Bは硬質の熱可塑性プラスチックからなる一体構造部材である。一体構造部材Bの部分には、洗浄液の注入口2、形状保持枠3、注出パイプ8が取り付けられる洗浄液の注出口4、洗浄液をタンク内から自動車窓に供給するためのポンプ取付用リセス5及びタンク自体の取付ブラケット6が形成されている。7はブロー成形時パーティングライン上に位置する補強リブである。そして可撓性壁面Aは洗浄液の量によつて膨張および減少方向に変形し、タンク1自体は両側の形状保持枠3によつて全体形状が維持される。以下、第1図のタンク1の製造方法を第2図及至第4図に基づき説明するに、9は押出ダイ（図示せず）から押出された筒状のバリソン、10は分割形式の一対の金型であり、金型10内には可撓性壁面成形キャビティ11Aと一体構造部材成形キャビティ11Bが形成され、一体構造部材成形キャビティ11Bには注入口、形状保持枠、注出口、ポンプ取付用リセス、ブラケットのキャビティ、112B、113B、114B、115B、116Bが形成され、また可撓性壁面成形キャビティ11Aと一体構造部材成形キャビティ11Bの外周には、補強リブ成形用圧縮部117が形成されている。まず、軟質プラスチックと硬質プラスチックをそれぞれ別々の押出機にて熔融混練し、上記プラスチックを押出ダイ（図示せず）内にて接合し、第2図に示す如き、金型1

(3)

特公 平 3-68816

5

6

0 のパーティングライン PL に対して対称で PL を境界として対向する部分のプラスチックが同質となるよう軟質プラスチック 9 A と硬質プラスチック 9 B が区分された筒状のバリスン 9 として押出し、分割形式の金型 10 を閉鎖してバリスン 9 を保持する。このとき軟質プラスチック 9 A が可撓性壁面成形キャビティ 11 A に、また硬質プラスチック 9 B が一体構造部材成形キャビティ 11 B にそれぞれ対応するよう配置し、且つ、バリスン 9 の押出方向及び押出方向と直交する両側の全周を金型ピンチオフ部 12 にて挾持し、補強リブ 7 を圧縮して成形するとともに、バリスン 9 の位置設定を行なう。ついで、バリスン 9 内に圧縮空気等の圧力流体を導入して、バリスン 9 を金型 10 内で膨張させ、キャビティ 11 の形状に成形する。ついで、成形品を冷却した後、金型 10 を開き、成形品の周囲に発生した余剰の鋳バリを除去して、第 1 図に示すような自動車窓洗浄装置の洗浄液タンク 1 が得られる。

第 5 図は本発明の製造方法で得られる容器の他例である医療用の非経口薬液容器 13 であり、可撓性壁面 A と一体構造部材 B からなる。可撓性壁面 A にはブロー成形時パーティングライン上に位置する補強リブ 14、容器自体の取付用孔 15 が形成され、一体構造部材 B には、注入口 16、注

出口 17 及び形状を保持し湾曲変形可能な壁 18 が形成されている。

#### 〔発明の効果〕

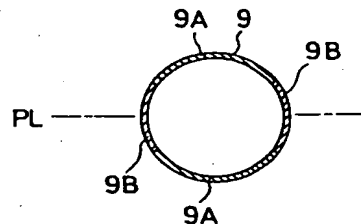
本発明の製造方法によれば、上述の如く、自動車窓用洗浄装置の洗浄液タンク、医療用の非経口薬液容器のように、全体として可撓性に優れ、しかも、可撓性壁面との接続において機械的強度の大なる口部、ブラケット、ハンドル等を要求される容器をブロー成形にて一体に製造することができ、さらに、所望の箇所にそれぞれの特性を備えた容器を、多工程を必要とすることなく製造することができる。

#### 図面の簡単な説明

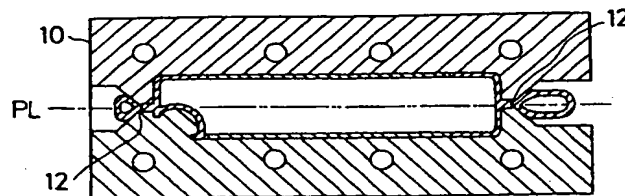
第 1 図は本発明に係る製造方法にて得られた自動車窓用洗浄装置の洗浄液タンクの斜視図、第 2 図及至第 4 図は本発明の製造方法を示すものであり、第 2 図はバリスンの横断面図、第 3 図は金型をパーティングライン方向からみた側面図、第 4 図は金型の横断面図、第 5 図は本発明に係る製造方法で得られる容器の他例である医療用の非経口薬液容器の斜視図である。

1：洗浄液タンク、2：注入口、3：形状保持枠、4：注出口、A：可撓性壁面、B：一体構造部材、9：バリスン、10：金型。

第 2 図



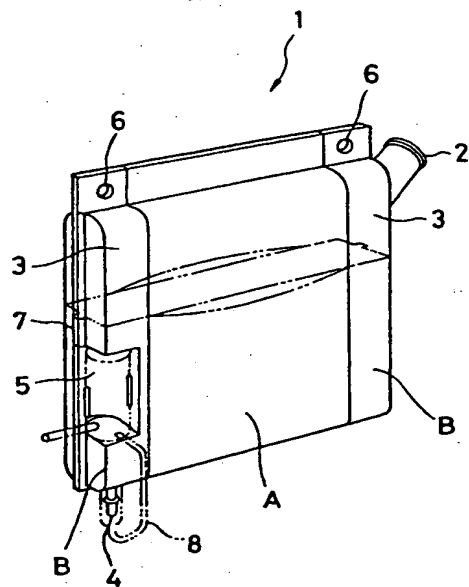
第 4 図



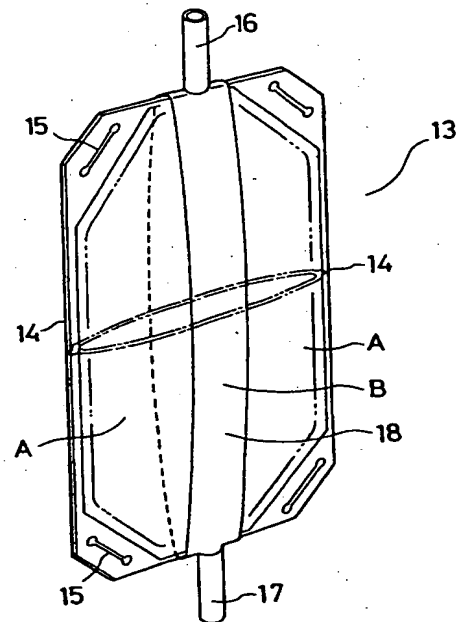
(4)

特公 平 3-68816

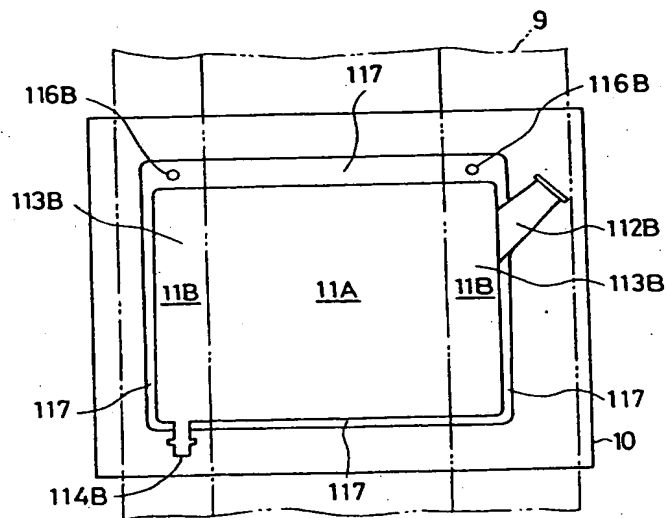
第 1 図



第 5 図



第 3 図



**BEST AVAILABLE COPY****PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 03-068816

(43)Date of publication of application : 25.03.1991

(51)Int.Cl.

G01F 1/00  
G01N 1/10

(21)Application number : 01-204664

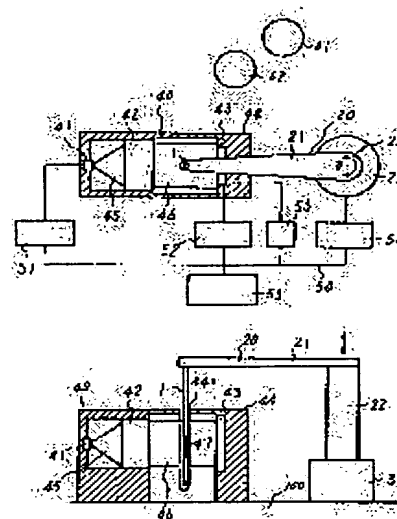
(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 09.08.1989

(72)Inventor : ENOKI HIDEO  
OKI HIROSHI  
MIYAKE AKIRA  
KANEKO NORIO**(54) FLUID QUANTITY MEASURING APPARATUS****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To obtain a fluid quantity measuring apparatus which can determine the volume of minute amount of liquid at high accuracy and high reliability by providing a moving means for relatively moving a sampling nozzle and a one-dimensional sensor, and providing a driving and controlling means for driving and controlling the moving means.

**CONSTITUTION:** A moving means 20 is constituted so that a nozzle 1 is rotated around its axis and moved in the axial direction when a supporting shaft 22 is rotated around its axis and moved in the axial direction with a rotating mechanism in a driving part 30. When the nozzle 1 and a sensor array 43 are relatively moved or rotated with said moving means 20, the array 43 is scanned by a plurality of times with a sensor controller 52. When the axis of the inner diameter part of the nozzle 1 and the axis of the array 43 are inclined to each other, a part of the projected image of the liquid in the nozzle crosses the array 43, and its output is changed. The nozzle 1 and the array 43 are relatively moved or rotated sufficiently in response to the degree of the inclination. Thus, the projected images of both end parts of the liquid are captured with the array 43. A plurality of scanned data are compared in operating means (40 and 50), and the positions of both end parts are determined. Thus, the volume of the liquid is obtained based on the data of the cross section of the nozzle.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

- rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's
- decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office